19 日本国特許庁 (JP)

① 特許出願公開

砂公開特許公報(A)

昭59—59757

MInt. Cl.3 C 09 D 11/00

識別記号 101

庁内整理番号 6770--4 J

43公開 昭和59年(1984)4月5日

発明の数 1 審査請求 未請求

(全 11 頁)

69ジェットインク組成物

创特

願 昭57-171645

22出

昭57(1982)9月30日

79発 明 者 豊田常彦

国松正昭

横浜市中区千代崎町3-72

79発 明 者

神奈川県足柄上郡大井町西大井

20の 5

明者 荒川利昭

横須賀市舟倉町716

他的出 願 大日本塗料株式会社

大阪市此花区西九条6丁目1番

124号

強代 理 人 弁理士 中村稔 外4名

#

1.発明の名称 **フェットインク組成物**

2.特許請求の範囲

(/) 水稻性染料、湿稠剤および水を主成分とする 水性シェットインク組成物において、昼間削とし て少くともN,N‐ピス〔ポリオキシエグレン〕 p - トルエンスルホン酸アミドを含有すること を特徴とするジェットインク組成物。

(2) 前記型問列はインク組成物中ノ~40 重量を 含有されている特許請求の範囲第の項配級のジェ ツトインク組成物。

3. 発明の詳細を脱明

本発明は水性のジェットインク組成物に関する。 更に詳しくはジェットプリンターのノメル部で 目詰りをおこすことがなく長時間使用可能であり、 しかも見掛けの乾燥時間が短い水性のジェットイ ンク組成物に関する。

ところで、公知のインクジェット記録方式の悲 本的な印字原理としては、ノズルからのインク液 滴の吐出方法の観点から、静電誘引型、ペルス圧 による断続吐出型、数気圧の持続圧を加える連続 吐出型などの方式がある。またインク液滴の制御 の仕方の観点から、荷電偏向型、電界偏向型、無 電荷型(オンデマンド型)などがある。

実用上は前記の吐出方法並びにインク液滴制御 方式の各種組合せにより失々特長のある記録方式 が提示されて実施されているようである。しかし、 いずれのインクジェット方式においても、微細が ノズルよりインクが均一なインク粒子として連続 的に安定して噴射されなければならない。

故に、インクシエットプリンクーの基本的な解

特開昭59-59757(2)

次すべき課題は、このノメル部の目詰まりを完全 に防ぎ、長時間の運統かつ安定なインク粒子の発 生を確保することにある。また一時的な休止後に、 再び安定なインク粒子の作成が可能であるという ことも、重要なポイントの一つである。当然のこ とながら、微細なノメルはわずかな解媒不溶固形 分の付着によつても目詰まりを起す。またノメル の一部に固形物が付着してもインクの噴射方向が 変化する。

従つて、連続かつ安定なインク粒子の噴射を行うためには、インク組成物の粘度や表面張力が適切でなければならないということばかりでなく、インク組成物中の溶鉄不溶固形分を完全に除去するとともに、 溶鉄不溶固形分が経時的に発生することを防止することも必要である。

ところで、水系のジェットインク組成物における着色は、溶媒不溶固形分の生成を防ぐために普通水溶性染料が使用される。

しかして、近年高耐光性あるいは高鮮明なイン クに対する要求が非常に強くなつて米ており、そ れに伴つて使用される染料の種類の拡大、及び複数染料の混合等が必要になつて来た。

従来、水解性湿潤剤として多価アルコール等が一般的に使用されているが、これらの混悶剤は染料の番解性に選択性があるためインク化不可能な染料があつたり、複数の染料を用いて色度調整を行う場合に使用される全ての染料に対して均一なる解性を持たないためノベル部を操時にノベル詰りを生じることがしばしば起つた。

更に、最近ではインクにより印字等が始されたインクジェット記録紙等の処理選度アップが関はされるに従って、インクの見掛けの乾燥時間(指触乾燥時間)の短縮が必要になって来ている。 作来の多価アルコール等の湿潤剤は見掛けの乾燥時間が遅く、 特に最近のカラー印字における 2 色以上のインクで混合記録を行うような場合は、 紅への浸透速度が遅いため指触乾燥時間が考しく長くなるという欠点があった。

本発明の目的は前記の如き従来技術の欠点を改 良することであり、 染料の使用範囲を拡大する

(弥科の俗解に選択性がない) とともにノズル話りがなく、 しかも 乾燥時間の短い水性シェントインク組成物を提供することである。

即ち、不発明は、

水能性染料、湿潤剤および水を主成分とする水性シェットインク組成物において、湿潤剤として少くともN、N-ピス[ポリオキシェチレン]-P-トルエンスルホン酸アミドを含有することを特徴とするジェットインク組成物に係る。

本発明に使用される水箭性染料は、酸性染料、 塩基性染料、直接染料等のうち水筋性のものであればいずれも使用可能である。

例えれて、1. Direct Blue 236, C. 1. Direct Blue 203, C. 1. Direct Blue 45, C. 1. Acid Blue 7, C. 1. Acid Blue 9, C. 1. Direct Blue 7, C. 1. Acid Blue 9, C. 1. Direct Blue 799, C. 1. Direct Yellow 744, C. 1. Direct Yellow 700, C. 1. Direct Yellow 86, C. 1. Direct Yellow 50, C. 1. Acid Yellow 7, C. 1. Acid Yellow 23, C. 1. Acid Green 5, C. 1. Basic Violet 39, C. 1. Direct Red 23, C. 1. Direct Red 227, C. 1.

Direct Red 225, C. I. Acid Red 87, C. I. Acid Red 92, C. I. Acid Red 52, C. I. Acid /45, C. I. Adid 252, C. I. Acid /45, C. I. Adid 252, C. I. Basic Red 27, C. I. Basic Red 46, C. I. Basic Red /2, C. I. Basic Red 38, C. I. Acid Red 94, C. I. Acid Red 289, C. I. Direct Black 5/, C. I. Direct Black 79, C. I. Direct Black 38 等が挙げられ、これらは一種もしくは二種以上の混合物として使用可能である。

また、本発明のジェットインク組成物においては、少くともN、N・ビス〔ポリオキシェチレン〕
・ p・トルエンスルホン酸アミドを强調剤として使用する。即ち、本発明のジェットインク組成物は、醍醐剤としてN、N・ビス〔ポリオキシェチレン〕・ p・トルエンスルホン酸アミドを単独で、もしくはこれと従来知られている水浴性凝悶剂を組合せて含有する。

本発明に使用されるN、N-ピス「ポリオキシエチレン」-p-トルエンスルホン酸アミドにおいて、オキシエチレン族の数はノー4個が特に好ましい。ただし、これらは単品として取り出すこ

特開昭59-59757(3)

とが困難であるので、通常混合物として使用される。

また、N, N-ピス[ポリオキシエチレン]-D-トルエンスルホン酸アミドと従来知られている水形性限調剤を混合して用いる場合は、前者/~99取扱多、後者99~/取服多の割合で使用することができる。

前記の従来知られている水帑性醍醐剤としては 例えば次のようなものが挙げられる。

トリエチレングリコール、 ツエチレングリコール、 グリセリン、エチレングリコール、 ポリエチレン グリコール、 プロピレングリコール、 トリメチロールエタン、 ネオペン テルグリコール、 トリプロピレングリコール、 トリメチロールエクリコール、 トリプロピレングリコール、 トリメチレングリコール、 クープタンジオール、 2. 3 - プタンジオール、 クープタンジオール、 2. 1. 5 - ペンタンジオール、 ヘキシレングリーン・ フーテトラにドロフランジメタノール、 等の多に アルコール類: エチレングリコールモノメチルエ

ーテル、フエチレングリコールモノブチルエーテ ル、エチレングリコールモノメチルエーテルアセ テート、トリプロピレングリコールメチルエーテ ル等の多価アルコールのアルキルエーテル額及び その酢酸エステル類;ヒドロキシプロピルセルロ ース、 カルポキシメチルセルロース、ヒドロキシ エチルセルロール、ヒドロキシメチルセルロース 等のセルロース(繊維累勝導体)類:過メチル化 テトラエチレンペンタミン、ヒドロキシアルキル ホルムアミド、ニトロペンジルアミン等のアミン 類じソルピツト、マンニット、アラピアゴム、デ キストリン等の多糖類;N - (2-ヒドロキシエ チル)ホルムアミド等のアルキル茶の炭素数がノ ~4個のヒドロキシアルキルホルムアミド類; 1. 4 - 2 (B - ヒドロキシエトキシ) - 2 - ナ テン、 / . 4 - ツ - (β - ヒドロキシ - ァ - クロ ロプロポキシ)- 2 - プテン等のモノアルケンジ ・オール類:ジメチルメチルホスホネート、シエチ ルエチルホスホネート等のシアルキルホスホネー ト類:その他ポリエチレンイミンポリマー、6-

メチルキノキサリン、 N - ピニルーユーピョリドンオリゴマー 等が挙げられ、 これらは一種もしく は二種以上の 進合物として使用可能である。

本売切のジェントインク組成物は、例えば次のような配合にする。 水影性染料 0.1~15 重量が、少くとも N、N-ピス(ポリオキシエチレン)-p-トルエンスルホン酸アミドを含有する湿潤剤/~40重量が、残部水。

なお上述の如き本発明の水性シェットインク組成物は、インクジェット方式に使用される実用上の観点から、 結変 1.2~30 センチポイズ、 不振発分約50 重量 50 とが好ましい。

本発明の水性シェットインク組成物には、更に必要に応じて、水に可裕な溶剤、例えば、シオキサン、アセトン、シアセトンアルコール、炭素数/~3のアルキルアルコール、ジメチルホルムアミド、ジメケルスルホオキサイド、N~メチル・2-ピロリドン等の/種もしくは2種以上を使用してもよい。

火化、 必要に応じて、 ポリピニルアルコール祭

の粘度調整剤;デヒドロ酢酸ナトリウム、 / 、 2 - ベンダインチアゾリン・ 3 - オンの アミン塩、6 - アセトキシー 2 、 4 - ジメチルー m - ジオキサン等の防カビ剤や防腐剤;亜硫酸ナトリウム、亜硫酸水素ナトリウム等の酸素吸収剂;その他各種添加剤などの一種もしくは二種以上を少量添加混合することが可能である。

本発明の水性ジェットインク組成物は、前配水溶性染料、湿悶剤および必要によりその他添加剂等を水と撹拌混合することにより得ることができ、混合後、必要によりずミ、水不啓分等を除去するためにつ過を行うことにより製品として得られる。

かくして得られた本発明の水性ジェットインク 組成物は、従来帑解安定性が悪いためインク化不可能であつた染料も使用できるとともにノメル部 乾燥時にノズル詰りを起こすことがなく、さらに 指触乾燥時間が早いという優れた特徴を有するため、工業的に実用価値の優めて高いものである。

以下、本発明の詳細を実施例により説明する。

騈	2	表	(/)

					dz								配合	: N 1	我部)	
		6	1 7	1 8	. 寒	1 / /		<u> </u>			[6]					
•	C. I. Acid Yellow /	0. 2			-		. !		2	+	44.3	1/	11.3	7 /	8 /	9 2
	C. I. Direct Yellow /32	2. 2	2. 2	1	-	-	0.	10.	· i	0. 2	0. 2	0.2	0. 7	0.	2 0.	7 0.
1	C. I. Direct Yellow 86	0.5	1	1 -	-	-	2. 2	1	.	2. 2	نہ .2. ا	2 . ع	2 2. 🕹	2 2	2 2.	2 2.
	C. I. Direct Blue /99	1 -	0.5	1	-	1 .	0. 3	0. 3	0.5	0. 5	0. 5	0. 5	0. 3	0.	5 0.	5 0.
	C. I. Acid Blue 9	-	_	-	4.4		-	j		1	-	-	-	_	_	1.
-		-	i -	-	0. 5	-	j -	-	-	-	_	1 _	ĺ _	! _	1 _	
	C. 1. Acid Red 289	ļ	:	i		3. 5		-		_	_	_		1_		
	N. N-ピス「ポリオキシェチレン」 - p - トルエンスルホン酸フミドリ	4	5	4	2. 5	1	4	4	1 4	7	-	·	-		. = -	
٠	/k	90	8 6	2 8	ļ ī.	ļ		ļ	- j*	4.	1 4	4	4	_ "	4	
į	グリセリン	9			7.5	2 3	8 9	8 9	8 9	8 9	8 9	8 9	8 9	8 9	8 9	8
1	ジエチレングリコール	! !	9	10	1 5	/ 2	į	-		·	; –] -	.8	_	1 8	7
•	トリエチレングリコール	_	_	_	-		3	-		-	-	-		. -		! _
٠,	ポリエチレングリコール400		-	-		!	!	4	-	i –	l -	_	_			1 _
			14	-		! -	-	-	3		_	l _	! _	_	1	1 _
	ポリエチレングリコール300	-	- 1		-	. – 1	~	l –	!	5	_		i _	İ _	i _	j
	プロピレングリコール	-		!	-	-		_			3	1 _	١_	l _		1 "
	エグ・レングリコー・ハーモノメラルエーテル	-		- 1	-		_	i	! _ ;	_	_	ا د	,	_	-	i
	ジエグ・レングリコールキノブチルエーテル		-	-	!		-			_		-	′	1 -		-
1	エグ・レングリコール・ナノメグルエーテル					1				- 1		_		_ر_	'	1 -
	ノメル語り		۵. ا			!	· - , .					-	-	-	ļ -	1 2
	布解安定性	©	(0)	(3)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	(c)	0	0
		©	(O)	(0)	0	0	0	(D)	رن	0	0	0	(c)	0	0	0
		0	(d)	©	0	©	0	0	0	0	0	()	0	0	0	0
_	DE ON FIF	(i)	0	0	O	(O)	0	0	(i)	0	(1)	0	0	0	0	0

第 2 第 /71

1				奥							(配合:	n n	部
1 1	2	122	12 3				1/6			例				7
C. I. Acid Yellow /	0. 2	4.		0.7	0. 7	0.2		0.2				/ 13 -		3
C. I. Direct Yellow /32	2.	2 2. 2	2. 2	2. 2	1		10.	10.	10.	• •	1 -	1	. 10	
C. I. Direct Yellow 86	0.5	0. 5	0. 5	0.5	0.5	_		1	0.5		1			2
N. Nーピス[ポリオキシエチレン]-p	4	4	4	4	4	4	4			4	4	0.5	0.	5
ж	8 9	8 9.	8 9	8 .9	8 9	8 9	8 9	8 9	8 9	8 9				9
エブレングリコールモノメチルエーテル アセテート	1	-	-			-	_	† <u>-</u>	· [1 -	-		·	
トリプロピレングリコールメチルエーテル	_	2	/	_	_	_	_					-	-	1
N-ピニル-ユーピロリドンオリゴマー	_	-	-	2	3	_	_	_	-		-	-	-	
川アラピアゴム		, -		_	_	3	!	_	_	_			-	ĺ
デキストリン		ļ —					! 3	_	_	_	_		_	
トリメチロールプロペン	_	i	-	-		_	- '	3	_	-		i _		İ
以トリメチロールエタン		-				!	-	-	3	-	-	_		1
ネオペンチルグリコール ソルピット	_		~	-			-	-	-	3	_		; _	1
マンニット	_	_	-		·	-	-	j	_	-	3		_	
クリセリン	_	_	-	-		-	-	-	-	-	-	3	_	1
1, 4-9-(8-ヒドロキシエトキシ)	8	-	8	- [7	-	_	-		-	-		_	1
	. , -			-	-	-	-		-		-		3	
ノズル語り	0	0	0	0	0	0		0	0	(i)	@	· ·	0	
海解安定性	0	O	0	0	0	0	0	0	©	0	0	0	0	
idf 7C 1生	0	(c)	0	0	(O)	0	0	O	0	0	0	0	0	
EAST OF THE	0	Ø	©	©	(i)	0	0	0	0	0	0	0	0	

特問昭59- 59757 (6)

第 2 表 (7)

-	<u> </u>										()	化合:	重量手	邪)
						<u>!</u>		施		y	FIJ		-:	
-		3 4	-	3 6	- l · ·-	1	- 1	4 0	4 1	4 2	2 4 3	4 4	4 5	4 6
Ι.	C. I. Acid Yellow /	0. 7	0. 7	0.7	0. 2	0. 2	0: 7	0. 7	0. 7	0. 7	0. 7	0.7	10. 1	0.7
1	C. J. Direct Yellow /32	2. 2	2. 2	2. 2	2. 2	2 2	2 2. 2	2 2. 3	2 2. 2	2. 2	2 2. 3	2 2. 2	2 i 2. 2	. 2. 2
Î	C. I. Direct Yellow 86	0.5	0.5	0. 5	0.5	0. 5	0.5	0.5	0. 5	0. 5	0. 5	0.5	0.5	1 1
1	N、N-ピス(ポリオやシエチレン)-p -トルエンスルホン酸アミドリ	4	4	4	4	4	14	4	4	4	4	4	4	4
İ		8 9	8 9	8 9	8 9	8 9	8 9	8 9	8 9	8 9	8 9	8 9	8 9	8 9
	ノ 4-ゾー(β-ヒドロキシ- r - クロロ プロポキシ) - 2 - プテン	3	-	_	-	-	Ī -	-	-	_	-		-	-
2	N-(2-ヒドロキシエチル)ホルムアミド	·	5	-	<u> </u>				1 _	! _	_	_	_	
1	トリアロピレングリコール	_	l –	4	3	-	_	_	_	i	_	_	l _	
1	ポリエチレンイミンポリマー	_	!	_	.2	6	4		_	_	_	1_		
#II	シメチルメチルホスホネート	_	i				_	3	l _	_		_	-	
	トリメチレングリコール	<u> </u>		_	İ _	; . _		_	5	! _			_	
	1,3-プタンジオール				_	_		_	-	4	-	-	-	-
胧	2, 3ープタンジオール	_		_	_	i _		_		~	_	į –	-	1 - 1
	1,4-プタンジオール	_	_ !						_	_	4	_	_	-
	1,5-ペンタンジオール	_		_		1	_	-	-	_	!	14	-	-
- 1	ヘキシレングリコール	_ 1	_		_	1	_	-	_	_	1 -		4	-
- 1	グリセリン	_		2	_	-	_	-	-	_	-	-	-	3
- 1	ノメル詰り	<u> </u>					8		-	5				
£'i	卷 解 安 定 性	0	O	0	©	0	0	0	0	0	©	0	©	0
		0	©	0	0	0	0	0	• •	0	0	0	0	0
果	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	0	0	©	0	0	©	0	0	0	0	0	0	0
- 1	が 明性	0	(O)	(O)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

		ŝ	r.	2	表	(4)					
								()	记合:	压量	AB)
	i			奖		t/e	<u> </u>		例		
	4 7	4 8	4 9	5 0	15 /	5 2	5 3	5 4	15 5	5 6	5
C. I. Acid Yellow /	0. 7	0. 7	0. 7	0. 7	0. 7	0. 7	0. 7	0. 7	0. 7	0. 7	0.
C. I. Direct Yellow /32	2. 2	2. 2	2. 2	2. 2	2. 2	2. 2	2. 2	2. 2	2. 2	2. 2	12.
C. I. DirectYellow 86	0.5	0.5	0.5	0.5	0. 5	0.5	0. 5	0.5	0. 5	0.5	0.
N、N-ピス[ポリオキシエチレン] ロートルエンスルホン酸アミドリ	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
ж	8 9	8 9	8 9	8 9	8 9	8 9	8 9	8 9	8 9	8 9	8
1. 2. 6-ヘキサントリオール	13	-	-	ļ .		-] -	-	T -		_
6-メケルキノキサリン	·	3	_	_] -	i –	l _	İ _	_
ニトロベンジルアミン	-	_	3		-		_	_	_	_	_
ジエチルエチルホスホネート	-			3	_	_	_	<u> </u>	_		
週メチル化テトラエチレンペンクミン	-	_	į		. 3	_	_	_	l _		_
ヒドロキンプロピルセルロース	~	_				4	4		l _		_
カルポキ シメチルセルロース	_		_	! _		_	_	4	_	<u> </u>	١ _
ヒドロキシエチルセルロース			- 1		¦ _	_	_		5	į	i _
ヒトロキシメチルセルロ ス	_				!	_		_	_	6	
グリセリン	 -		_		_	2	_	_	_	_	8
エチレングリコール		_	_	_		! _	_				5
ノメル結り	Ö	 ©	(O)	0	(O)	 ©	 ©			(Ö)	 (Ø
密 解 安 定 性	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0
耐光性	0	0	0	0	Ő	0	0	0	0	0	_
鮮 切 性	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
註 /) 第 / 表の実施例 / ~、	·	引した		と同じ		<u> </u>					<u> </u>

第 3 表

(配合:直量部)

,								. IIV)
			J:	t	校		例	
	region (18 Ma). On the compression of a supplementary of the compression of the compressi	/	2	3	4	5	6	7
1	C. I. Acid Yellow /	0.7	-	0.9	-	-	0. 7	0.7
7	C. I. Direct Yellow /32	2. 2	3. 6	3.6	-		2. 2	2. 2
	C. I. Direct Yellow 86	0.5	-	_	-	-	0.5	0.5
ン	C. I. Direct Blue 199	-	-	-	4. 4	-	_	-
2	C. I. Acid Blue 9		-		0.5	-	j –	-
,	C. I. Acid Red 289					3.5		. –
års	水	90	71.3	9 0	7 5	7 3	8 9	8 9
相	グリセリン	8.5	20	/ /	1 5	12	9	8
est	シエチレングリコール	0.5		2. 2	_		-	_
戍	トリエチレングリコール	3.5	8	-	-		-	_
	エチレングリコール	-	-	-			-	4
糾	ノズル詰り	×	×	×	×	×	×	×
	쯈 解 安 定 性	×	×	×	×	×	×	×
朵	耐光性	©	0	0	0	0	0	0
	鲜 明 性	0	0	0	0	0	0	0

比較例4 | 比較例5 のインク のインク 0/ 数 书 米智宮の 超 ~ **乗箱倒6** のインク 3 \sim 紙に配録後の指触 乾燥時間 (秒) 紙に記録後の指触 乾燥時間 (秒) インクの種類 **4**0 ... 0 **a**) **4**) 屈包

無

以上の結果から明らかに本発明の水性ジェットインク組成物は、従来解解安定性が恐いためインク化不可能であつた染料も使用でき、しかもノメル部乾燥時にノメル詰りを起こすことがなく、さらに指触乾燥時間が早いという優れた効果を有するものである。

特問昭59-59757(8)

手 続 補 正 售 (方式) 58 3.10

特許庁 長官 殿

1. 事件の表示 昭和 57 年特 許 顧 第 171645 号

2. 発明の名称

ジエットインク組成物

3. 補泥をする者

事件との関係 出願人

名 称 (332) 大日本 逾料株式会社

4. 代理人

5. 補正命令の日付 昭和58年2月22日

6. 柏正の対象 明細鸛

7. 補正の内容 別紙の通り 明細豊第13頁~第19頁を別紙のとおり訂正する(内容 に変更なし)。

第 / 設

(配合:重量部)

,						
	•		臾	枕	69	
		/	2	3	4	5
1	C. I. Acid Yellow /	0.7	0.7	.0.7	0.7	0. 7
ン	C. I. Direct Yellow /32	2. 2	2. 2	2. 2	2. 2	2. 2
ŋ	C. I. Direct Yellow 86	0.5	0.5	0.5	0.5	0. 5
組成	- p - トルエンスルホン酸ナミド/)	6	9	12	15	/ 8
	ж	8 9	8 9	8 9	8 9	8 9
告	ノメル詰り	0	0	0	0	0
	帮 解 安 定 性	0	0	0	0	0
R-	耐光性	0	0	0	0	©
	鮮 明 性	0	0	0	0	0

註!) 筋品名『ソルパノールIST-IN』、パイエル社製。

第 2 表 (/)

												(配合	: 承盘	部)	
		<u> </u>		· · ·····			-1	Mg			例					
		6	7	8	9	10	1/	1/2	1/3	1 4	1/5	116	1/ 2	1 8	19	12
	C. I. Acid Yellow /	0.7	0.7	-	-		0.7	0. 2	0. 7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0. 2	0.
1	C. I. Direct Yellow /32	2. 2	2. 2	3. 6	-	-	2. 2	2. 2	2. 2	2. 2	2. 2	2. 2	2. 2	2. 2	2. 2	2.
ר	C. I. Direct Yellow 86	0.5	0.5	-	-		0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0. 5	0. 5			1
	C. I. Direct Blue /99	-	-		4.4	-	_	_	_	_	_	_	_	1		1
	C. I. Acid Blue 9	-	_		0.5	_	_	_	} _	_	l _	١_	_	_	_	
ン	C. 1. Acid Red 289	-		_		3.5	_	_	_	_	_	_				
	N. N-ピス(ポリオキシエチレン) - p - トルエンスルホン酸アミドノ)	4	5	4	2. 5	2. 5	4.	T 4	- u		4	u	u	u	4	1
,	*	90	8 6	7 8	7 5	7 3			-		 -	ļ	<u> </u>	ļ	ļ	-
•	グリセリン	9	9	1 0	/_3		8 7	8 9	8 9	8 9	8 9	8 9	8 9	8 9	8 9	8
	ジエチレングリコール	,	,			/ 2	_	-	-	_	_	-	-8	_	8	-
12:	トリエチレングリコール		_	_	-		3	_	-	_	-	-	-	-	_	-
•	ポリエチレングリコール400	-			-	-	-	#	-	_	-	-	-		-	-
- 1	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	-	4	-	-	-	-	-	3	_	_	-	-	-	-	-
	ポリエチレングリコール300	-	_	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-		-	! -
•	プロピレングリコール	-	-	-	-	-		-	-	-	3	_	-	-	_	-
	エチレングリコールモノメテルエーテル	- 1	-	-	- 1		_	-	-	_	-	2	1		_	
	ジエチレングリコールモノブチルエーテル	-	-	-	-	-	- -	- 1		- 1	-	- 1	_	2	/	-
	エチレングリコールモノメデルエーテル アセテート	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	_	_	_	2
5	ノメル訪り	0	Ø	Ø	0	(j)	0	0	0	0	©	©	(i)	(i)	O	6
1	居解安定性	©	0	0	0	(c)	0	0	(C)	0	0	0	(C)	Ø	(i)	(C)
4	耐 光 性	©	0	0	(C)	0	0	©	0	0	0	0	(3)	0	O	0
1	鮮 明 性	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0

第 2 衷 (2)

(配合: 重量部) C. I. Acid Yellow / C. I. Direct Yellow /32 C. I. Direct Yellow 86 N. N -ピス[ポリオキシエチレン] - p -トルエンスルホン酸アミト /) 4 4 4 4 4 4 . 4 4 4 4 . 4 8 9 8 9 エチレングリコールモノメチルエーテル アセテート トリプロピレングリコールメチルエーテル 2 N-ピニル-2-ピロリドンオリゴマー 7 3 細 3 _ <u>..</u> --3 トリメチロールプロペン _ 3 _ トリメチロールエタン _ FIX. 3 --_ ネオペンチルグリコール **-**. ---_ _ 3 -----_ __ _ ---3 _ _ --_ .3 グリセリン _ 8 8 7 /, 4 - ジ - (β - ヒドロキシエトキシ) - 2 - プテン _ 3 ノズル詰り 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 **溶解安定性** 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 耐 先 性 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 鮮明性 0 0 0 0 0 0 0

第 2 要 ②

-											(8	配合:	政量	B)
					契			<i>h</i> s		99	1			
ŀ				3 6		3 8	3.9	4 0	14 1	4 2	4 3	4 4	4 5	4 6
١.	C. I. Acid Yellow /	0.7	0. 7	0.7	0. 7	0. 7	0.7	0. 7	0.7	0.7	0. 7	0.7	0.7	0.7
1	O. 11.011.001 16110# 732	2. 2	2. 2	2. 2	2. 2	2. 2	2. 2	2. 2	2. 2	2. 2	2. 3	2 2. 2	2. 2	2. 2
	C. I. Direct Yellow 86	0.5	0.5	0. 5	0.5	0.5	0.5	0.5	0. 5	0.5	0. 5	0. 5	0. 5	0.5
ン	N N-ピス[ポリオキシエチレン]-p -トルエンスルホン酸アミドハ	4	4	4	4	4	4	4	. 4	4	4	4	4	4
		8 9	8 9	8 9	8 9	8 9	8 9	8 9	8 9	8 9	8 9	8 9	8 9	8 9
	/ 4-ジ-(β-ヒドロキシ-r-クロロ プロポキシ)-2-プテン	3	-	_	-	-	-	-	T -	-	-	_	-	-
9	N- (2-ヒドロキシエチル)ホルムアミド		5	_	_	_	_	_	l _	_		_	_	_ '
	トリプロピレングリコール	-		4	3	_	_	_	-	l _	l _	_	_	
	ポリエチレンイミンポリマー	_	_	-	2	6	4	_	_	_	_	_	_	i _ i
1	ジメチルメチルホスホネート	_	_				_	3	_	_	_	_	1 _	
	トリメチレングリコール	-		_		_	l –	_	5	l _	_	_	_	
	1、3-ブタンジオール	-	_	-	_	_		_	_	l 4	_	_	_	
议	2、3-プタンジオル	- 1	-			_	_	_	_	_	4	l _	_	_
J	1、4-プタンジオール	-	_	_	_		_		_	_	_	4	_	_
1	1.5-ペンタンジオール	-	-	- 1	-	_	_	l –	_	_	_	_	l 4	_
	ヘキシレングリコール	- 1	_]	_	_	_	_	_	_	_		l _	_	3
	グリセリン	-		7	_	-	8	_	-	5	_	i	ا _	_
4	ノズル貼り	0	Ø	0	Ö	0	0	0	0	0	0	0	Ö	6
-	容解安定性	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Į	耐 光 性	0	0	0	0	0	0	0	o	0	0	0	0	0
1	鮮 明 性	0	0	0	0	0	0	<u></u>	ő	0	0	0	0	0

第 2 表 (4)

ī				-,	ctr		···		()		重量	部)
		4	7 4 8	14 9	9	1.				例		
	C. I. Acid Yellow /	0.	-					-	 	-	5 6	5
	C. I. Direct Yellow /32	2.	1	2. 2	10	1	2. 2	1		1	10.	1
ſ	C. I. DirectYellow 86	0. 5	ľ	0.5	1	1	1	1		1	1	1
	N, N-ピス[ポリオキシエチレン]- p-トルエンスルホン酸アミドリ	4	4	4	4	4	4	4	0.5	0.5	0.5	1
,	水	8 9	8 - 9	8 9	8 9						4	4
	1. 2. 6-ヘキサントリオール	3	0 - 7	<u> </u>	8 9	8 9	8 9	8 9	8 9	8 9	8 9	8
i	6-メチルキノキサリン	l °	1 .	_	-	-	-	-	-	-	-	-
	ニトロペンジルアミン	_	3	3		_	_	-	_	-	-	-
ļ	ジエチルエチルホスホネート	_	_	-	3	_	_	_	-	-	-	-
ı	週メチル化テトラエチレンペンタミン	_	-	_	_	3	_	_	_	_	-	-
ĺ	ヒドロキシプロピルセルロース		_ ·	_		_	u	4	_	_	_	-
	カルポキシメチルセルロース	_	_	_	_	_	_	_	4	_	_	_
	ヒトロキシエチルセルロース	_	_			_	_	[_		_	-
•	ヒトロキシメチルセルロ ス	_	_	_		_	_	_ 1	_	5	-	_
2	グリセリン	- 1	_	_	_	_	7		_	_	6	
:	エチレングリコール	_	_	_	_	_		_	_	_	-	8
	ノズル詰り	©	0	0	<u></u>	0	· 6					_ 5
	裕 解 安 定 性	Ü	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	耐 光 性	Ö	0	0	0	0	0	0	0	©	0	0
_	鮮 明 性	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	()
	駐 /) 類 / 表の実施例 / ~ ち					<u> </u>	<u> </u>	W L	<u> </u>	O	0	0

旺 /) 餌 / 衷の実施例 / ~ 5 で使用したものと同じ

第 3 表

(配合:重量部)

			Н	t	較		67 j	
		. /	2	3	4	5	6	7
	C. I. Acid Yellow /	0. 7	-	0.9	-		0. 7	0. 7
1	C. I. Direct Yellow /32	2. 2	3.6	3.6	-	-	2. 2	2. 2
	C. I. Direct Yellow 86	0.5	-	-	-	_	0.5	0.5
"	C. I. Direct Blue 199	-	_	-	4. 4	_	·	_
	C. I. Acid Blue 9	_	-	_	0.5	-	_	
2	C. I. Acid Red 289					3.5	L	_
	*	90	7/.3	9 0	7 5	7 3	8 9	8 9
組	グリセリン	8.5	2 0	11	1 5	1 2	9	8
	ジエチレングリコール	0.5	-	2. 2	_	-	-	_
成	トリエチレングリコール	3.5	8	_	-	-	_	_
	エチレンクリコール		-	_	_	V. 4	· —	4
結	ノメル詰り	×	×	×	×	×	×	×
	溶 解 安 定 性	×	×	×	×	×	×	×
.果	耐光性	0	· (O)	0	0	0	0	0
	鮮明性	0	0	©	· ©	0	0	0

第 4 表

		奥	施	例	比 (文 例
		58	59	60	8	9
単	インクの種類	実施例も のインク	実施例9 のインク	実施例10 のインク	比較例4 のインク	比較例5 のインク
色	紙に配録後の指触 乾燥時間 (秒)	2	2	2	3	3
i	混色の組合せ			$\langle $		/
混色	紙に記録後の指触 乾燥時間 (秒)	3	3	3		0

This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning Operations and is not part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:	
☐ BLACK BORDERS	
\square image cut off at top, bottom or sides	
☐ FADED TEXT OR DRAWING	
☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING	
☐ SKEWED/SLANTED IMAGES	
☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS	
☐ GRAY SCALE DOCUMENTS	
☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT	
☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY	
OTHER.	

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.